Flytec 6005/6010

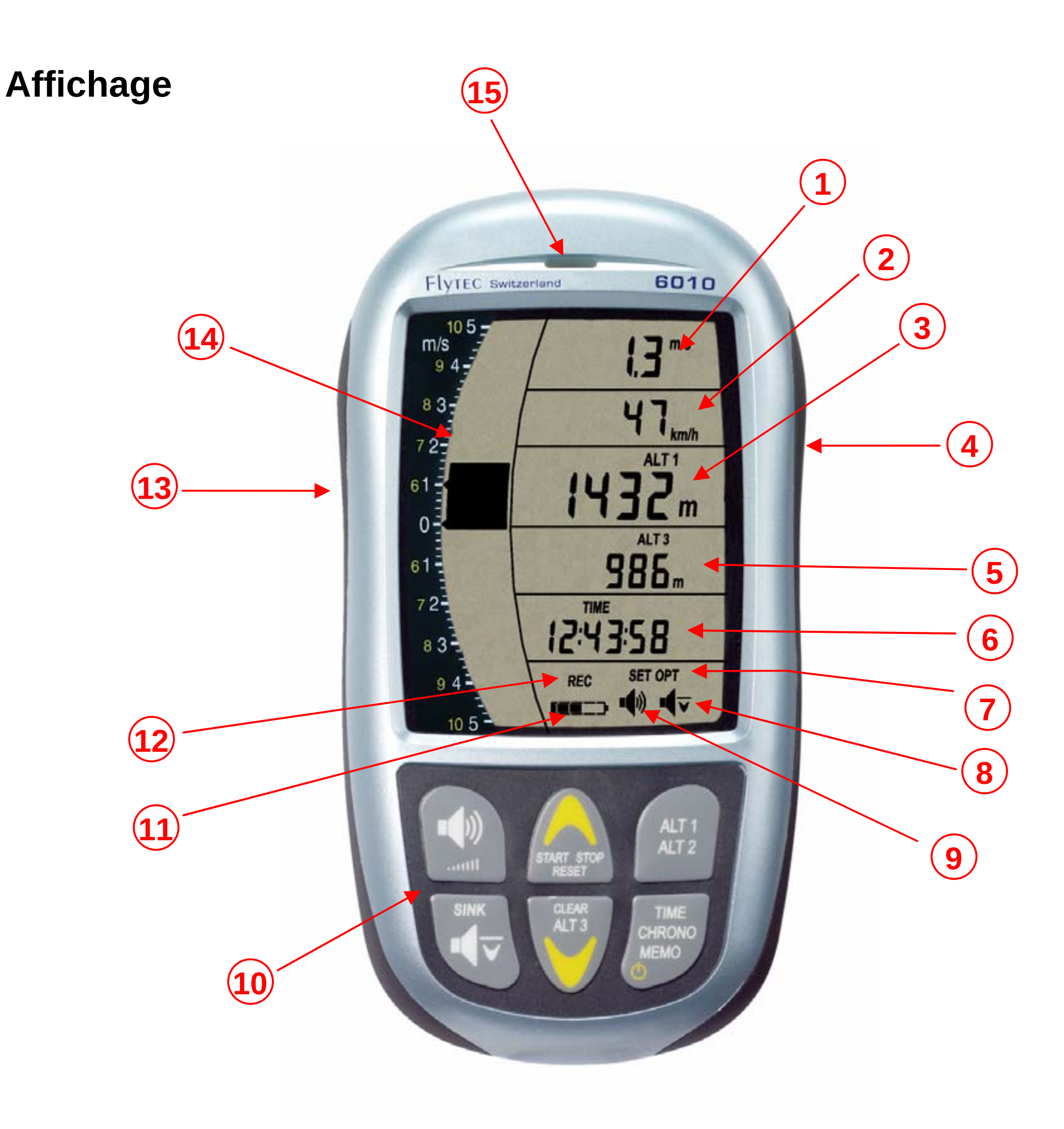
Mode d'emploi



2.0fr 14.11.2007

Sommaire:

Affichage



1 Affichage numérique intégré (vario)
2 Affichage Vitesse/Température
3 Altitude barométrique 1 et 2
4 Connection PC (6010 exclusivement)
5 Altitude relative 3 (hauteur)
6 Horloge/chronomètre/temps de vol
7 Indicateur des modes réglage et option
8 Indicateur d'alarme de descente
9 Indicateur du volume sonore du Vario
10 Clavier
11 Etat de charge des piles
12 Indicateur d'enregistrement (acceptation du vol)
13 Prise pour sonde de vitesse
14 Affichage analogique du Vario
15 Haut-parleur

Philosophie d’utilisation

Notre philosophie est de rendre l’utilisation de nos instruments la plus simple et la plus intuitive que possible. Lors de la mise en marche de l’instrument, ce dernier va procéder à un auto-test avant d’atteindre le mode marche.
Chaque touche a 3 fonctions.

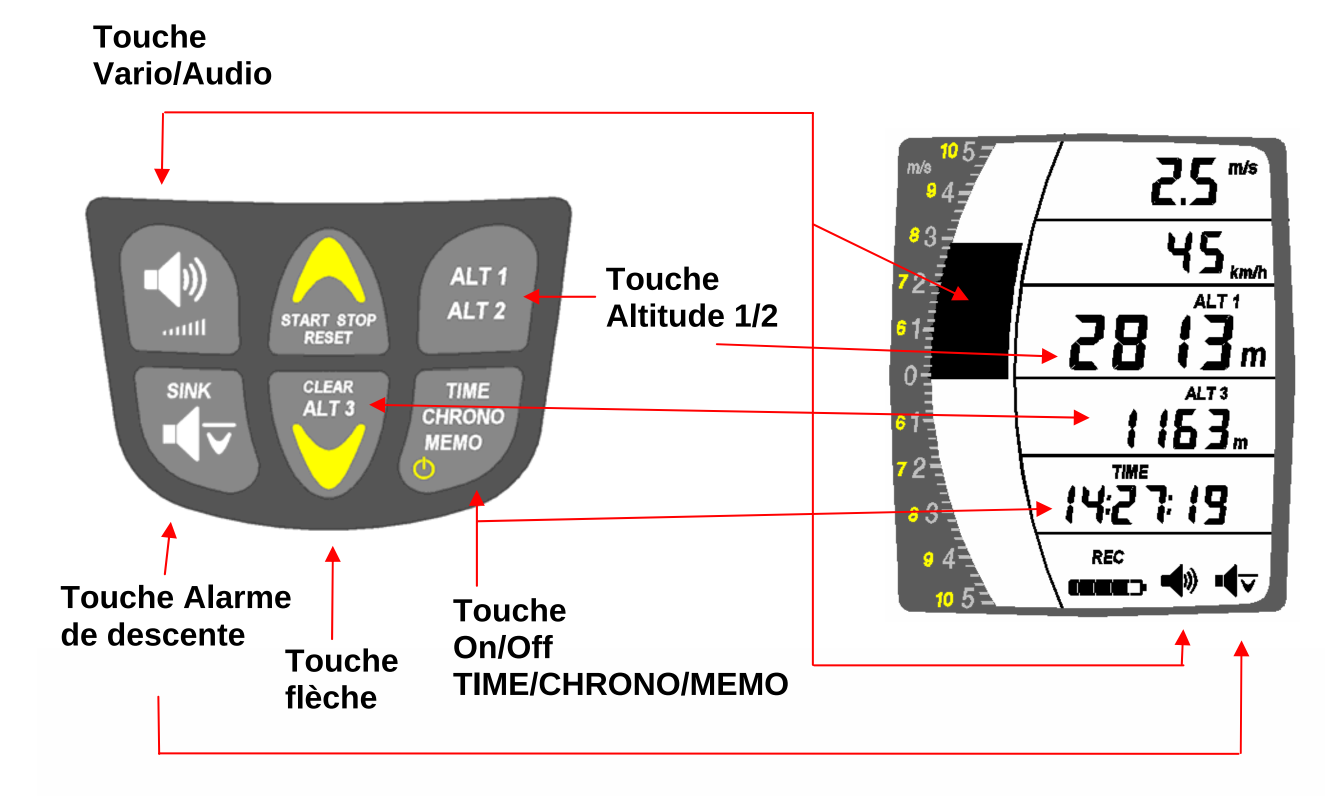
- une pression brève en **Mode Marche** permet d’atteindre la fonction principale,
- une pression de **trois secondes** environ permet d’accéder au **Mode Réglage** de cette fonction,
- une pression de **trois secondes** supplémentaires donne accès au **Mode Option** de la touche.





En mode réglage et en mode option, les boutons START/STOP/RESET et CLEAR-ALT deviennent des flèches qui permettent de modifier les affichages qui s’allument.
Après avoir effectué des changements en mode réglage, pour retourner au mode marche, appuyer brièvement sur la touche ou patienter quelques secondes.

<u>Disposition du clavier</u>



Mode marche

Pour une utilisation classique, l'instrument est en **mode marche**. Il affiche alors le taux de chute analogique et numérique, la vitesse air (si le capteur est branché), la température, l'altitude, la hauteur, l'heure, le niveau de charge des piles et les signaux sonores activés.

Vous avez alors accès aux fonctions suivantes de l'appareil par une simple pression des touches correspondantes :

- Modification du volume sonore du variomètre (chapitre variomètre)
- Activation ou désactivation de l'alarme de descente (chapitre alarme de descente)
- Alternance entre les deux affichages d'altitude : ALT1/ALT2 (chapitre altimètre)
- Utilisation du chronomètre (chapitre heure)
- Affichage des modes Heure, Chrono, MEMO (chapitre heure)

Mode réglage

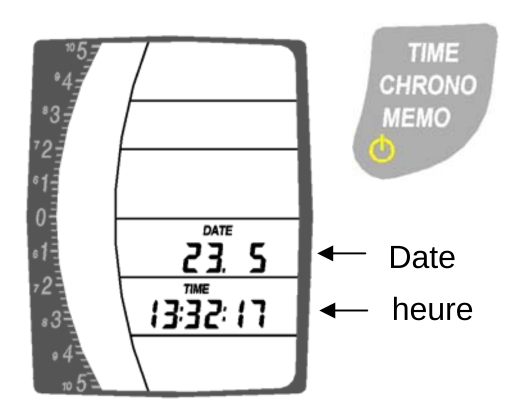
Pour activer le mode réglage d'une fonction, appuyer sur la touche correspondante pendant trois secondes. L'indicateur de réglage (SET) apparaîtra dans la partie inférieure de l'écran. Le paramètre pouvant être réglé va s'allumer et le réglage s'effectue à l'aide des touches flèche. Après les modifications, attendre trois secondes ou appuyer brièvement sur la touche pour retourner au mode marche.
Une pression de trois secondes en mode réglage donne accès au mode option.
Les fonctions pouvant être réglées en mode réglage sont décrites dans les sections de ce manuel se rapportant aux boutons correspondant, ou peuvent être trouvées dans la partie Vue d'ensemble des fonctions à la fin de ce manuel.

Mode option

En mode réglage, re-appuyer sur la même touche pendant 3 secondes afin d'accéder au mode option de la fonction. L'indicateur OPT apparaîtra dans la partie inférieure de l'écran. Avec ce mode il est possible de régler les unités dans lesquelles les différentes valeurs doivent être affichées (voir les détails ci-après). De même que précédemment le paramètre concerné va s'allumer et il pourra être modifié à l'aide des touches flèche. Appuyer brièvement sur la touche correspondante pour valider un changement et aller à l'option suivante ; Lorsque la dernière option est atteinte, une pression brève permettra à l'instrument de retourner à l'option initiale. Après le réglage de toutes les options, l'appareil se remet automatiquement en mode marche après huit secondes.

Allumer et éteindre l'instrument

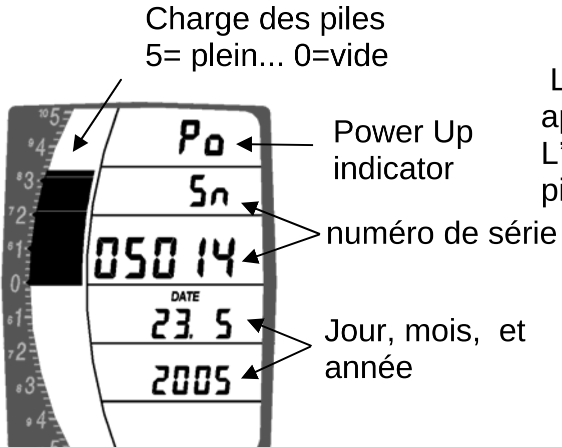
Mettre le 6005 en marche



La date et l'heure sont affichées même lorsque l'appareil est éteint.

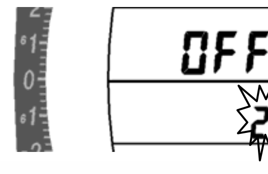
Pour allumes l'appareil, appuyer sur TIME/CHRONO/MEMO jusqu'au signal sonore, puis relâcher la touche. Après un court instant, l'écran de démarrage apparaîtra.

Ecran de démarrage



Le N° de série, l'état de charge des piles et la date apparaissent à l'écran lors de la mise en marche. L'échelle à gauche montre l'état de charge des piles.

Arrêt de l'instrument





Pour arrêter l'appareil, appuyer sur la touche **TIME/CHRONO/MEMO** pendant environ sept secondes.

Si aucun vol n'a été détecté,(voir la section Enregistrement et Analyse du vol p20), le menu de réglage de l'heure apparaîtra. Maintenir la touche appuyée jusqu'à la fin du compte à rebours. Au signal sonore, OFF apparaîtra à l'écran: le processus sera terminer.

L'appareil s'éteindra **automatiquement** après 60 minutes si aucun paramètre de vol n'est détecté. Flytec 6010 cette propriété peut être modifiée à l'aide du logiciel FlyChart.

L'altimètre

Comment fonctionne un altimètre?

Un altimètre est en réalité un baromètre car il mesure la pression et non pas l'altitude. De la pression mesurée, est déduite l'altitude. Pour calculer l'altitude absolue (conformément à la formulation internationale) la pression au niveau de la mer est supposée être la référence (QNH).

Pourquoi la pression change-t-elle avec l'altitude? La pression en un point donnée est le résultat du poids de la colonne d'air verticale à ce point. C'est pourquoi la pression diminue avec l'altitude. (Une différence de pression de 1 mbar à 500 mètres, correspond à une différence d'altitude de 8 mètres).

Dans la CINA- atmosphère-standard la base de la pression au niveau de la mer est de 1013,25 HPA (hectopascal) pour une température de 15 ° C. En outre une diminution de la température est définie de 0,65 ° C par 100m d'ascension.

En pratique ce n'est pas tout à fait si simple car de nombreux facteurs influencent la pression atmosphérique (température, météo,…). Même en conditions stables, un écart de température peut modifier la pression d'une valeur d'un mbar ce qui correspond à une différence d'altitude de 10 mètres. Suivant la météo, la pression au niveau de la mer (QNH) peut varier de 950 mb à 1050 mb. Lors de changements rapides dans la météo (par exemple le passage d'un front d'air froid) la pression peut varier de 5mb en une journée. Cela peut représenter une variation d'altitude allant jusqu'à une cinquantaine de mètres !

En été l'altimètre mesure des altitudes trop basses à cause des températures plus élevées, en hiver c'est le contraire !
Par des températures plus basses on vol effectivement plus bas, et par des températures plus hautes on vol plus haut que ce que nous montre l'affichage de l'altimètre.
Une différence de 1°C par 1000 mètre de dénivellation donne une erreur d'environ 4 mètre (cette formule va environ jusqu'à 4000 mètres) !
Si en été vous faite 2000m de dénivellation dans une aire qui a 16 °C de trop par rapport à l'atmosphère standard, l'altimètre indique alors 2 X 4 X 16 = 128m de dénivellation de pas assez.
Par rapport à la calculation internationale avec des facteurs d'atmosphère standard, ces erreurs d'affichage dû à des variations de températures ne sont pas corrigées.

Pour compenser les influences de la météo, l'altimètre doit être calibré régulièrement.
Pour calibrer un altimètre il suffit de rentrer la valeur actuelle du QNH, ou la valeur de l'altitude (si elle est connue avec exactitude) du point ou l'on se trouve.

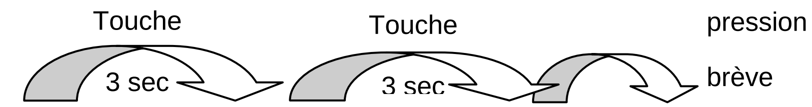
Que signifie QNH ?
Le trafic aérien nécessite un point de référence afin que tous les avions arrivés au même niveau affichent la même altitude sur leurs altimètres.
Ce point de référence est le point QNH. C'est la pression réelle au niveau de la mer (1hPa=1mb). Cette pression est calculée plusieurs fois par jour et peut être transmise au réseau aérien.

Affichages de l'altimètre

Le Flytec 6005/6010 est équipé de trois altimètres indépendants :

ALT1 Altimètre absolu
ALT2 Altimètre absolu ou relatif
ALT3 Altimètre différentiel

Vue d'ensemble de l'altimètre



Touche	Fonctions directes	Mode réglage ★	Mode option ★ 1	2	3
ALT 1 / ALT 2	**ALT 1**	***ALT1*** Point de départ pour ALT1 (avec les flèches) ou choisir entre 1 et 5 avec MEMO	***Unit*** Altitude 1 *m* ou *ft*	***Unit*** QNH pression *hPa* or *inHg*	***Corr*** Correction capteur de pression +/-47.9 hPa
	ALT 2	***ALT2*** Point de départ pour ALT2 à régler avec les flèches	***Unit*** Altitude 2 *m* ou *ft*	***REL/AbS*** Mode relatif ou absolut pour Altitude 2	
CLEAR ALT 3	**Clear ALT3**	Pas de mode réglage	Pas de mode option		

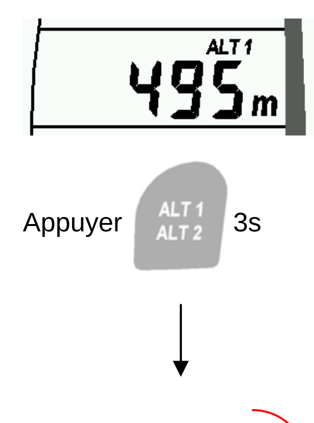
★ Si aucun vol n'est détecté.

Altimètre 1 (ALT1)

L'altimètre 1 indique l'altitude absolue au dessus du niveau de la mer.

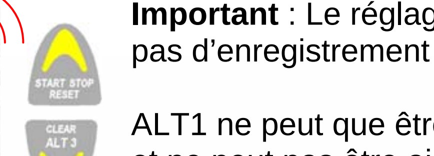


Appuyer sur la touche **ALT1/ALT2** pour passer de l'affichage ALT1, altitude barométrique actuelle, à ALT2, altitude barométrique de référence.



Mode réglage ALT1

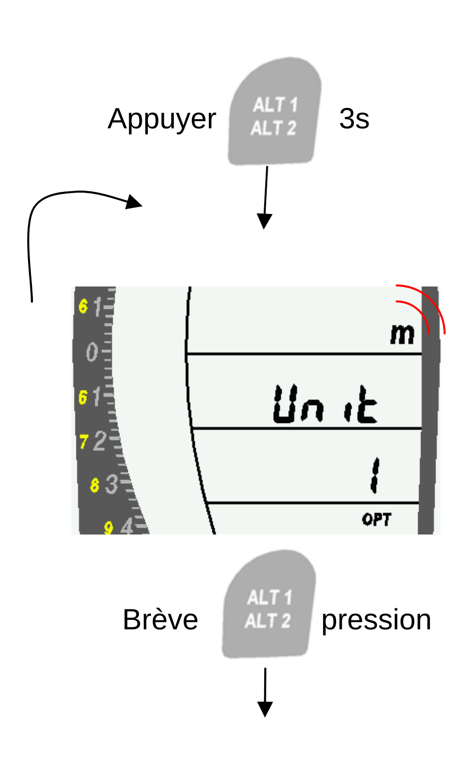
Lorsque ALT1 est affiché, appuyer sur **ALT1 /ALT2** pendant trois secondes pour accéder au mode réglage ALT1. L'altitude et le QNH vont s'allumer, ce qui signifie qu'ils peuvent être réglés : utiliser les touches flèches pour ajuster altitude et QNH. Noter que le QNH change à mesure que l'altitude évolue, de fait, votre altitude peut être connue en réglant le QNH qui est disponible par les bulletins météo et les services aériens.



Important : Le réglage ALT1 n'est disponible que s'il n'y a pas d'enregistrement de vol en cours.

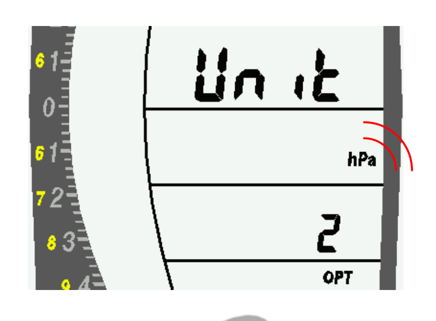
ALT1 ne peut que être ajusté à la hauteur absolue actuelle et ne peut pas être ajusté à plus de ±800 mètres d'écart avec la hauteur affichée.

Mode option ALT1



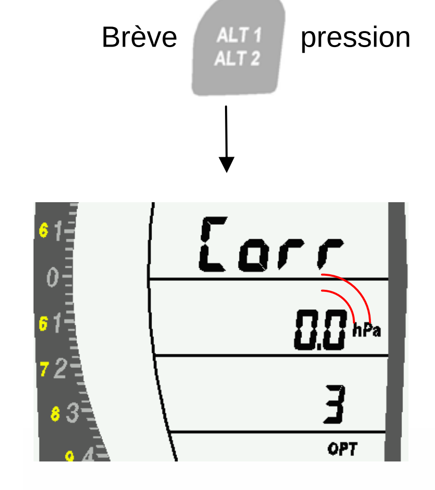
A partir du mode réglage ALT1 une autre pression longue sur le bouton ALT1/ALT2 permet de passer en mode option. Après avoir fait un changement, appuyer brièvement sur cette même touche pour confirmer et passer à l'option suivante, ou attendre trois secondes pour confirmer les changements et retourner au mode marche.

Option1: Unit Alt1 (unité d'altitude m / ft)
Choisir l'unité d'affichage de l'altitude (**mètres** ou **pieds**) à l'aide des touches flèche.



Option2: Unit QNH (unité de pression)

Choisir l'unité d'affichage de la pression (**hPa** et **inHg**) à l'aide des touches flèche.



Option3: Corr (correction de la pression)

Corriger l'affichage de la pression pour ALT1 à l'aide des touches flèche. Cela peut être nécessaire après de nombreuses années d'utilisation (voir la section entretien ci-après). La correction maximale possible est de +/- 47.9 hPa.



Une brève pression sur la touche ALT1/ALT2 permet de tourner à la première option.

Altimètre 2 (ALT2) Absolu ou Relatif

L'altimètre 2 peut être utilisé en altimètre relatif ou absolu. Quand il est utilisé en **altimètre absolu**, ALT2 est couplé avec ALT1 et fonctionne exactement de la même manière que ce dernier. On peut alors faire s'afficher l'altitude en mètres grâce à l'altimètre 1 et en pieds grâce à l'altimètre 2, permettant la visualisation simultanée de l'altitude dans les deux unités.

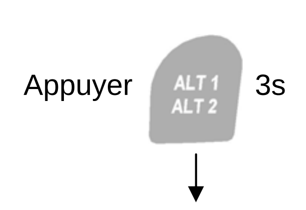
Lorsque l'altimètre 2 est utilisé en **altimètre relatif**, ALT2 correspond à votre altitude par rapport à un point de référence (atterrissage, but à atteindre, décollage…). Ce point de référence peut être réglé dans le mode réglage ALT2 (dans le cas où ALT2 a précédemment été réglé en altimètre relatif).



Utiliser la touche ALT1/ALT2 pour passer de l'affichage ALT1 à l'affichage ALT2.



Mode réglage ALT2-Relatif



Une pression longue sur la touche **ALT1/ALT2** permet de passer en mode réglage de l'altimètre 2 lorsque que ALT2 est affiché (dans le cas où ALT2 a précédemment été réglé en altimètre relatif).

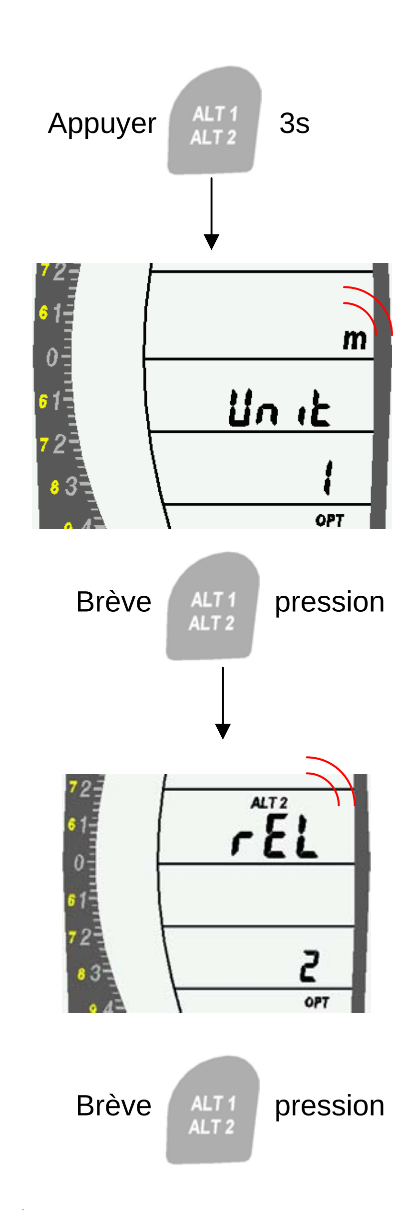


Une altitude de référence peut être réglée en mode réglage ALT2 (pour avoir l'altitude par rapport à un point : atterrissage par exemple). Pour ce faire ALT2 doit être réglé en altimètre relatif (voir option 2 ci après).

Mode réglage ALT2-Absolu



Si l'**altimètre 2** est réglé en altimètre **absolu** il est ajusté de la **même manière que ALT1**.Néanmoins, il est couplé avec ALT2 et de ce fait toute **modification** pour **ALT1 sera transmise à ALT2** et vice versa.



Mode option ALT2

Une autre pression longue sur le bouton ALT1/ALT2 en mode réglage ALT2 permet de passer en mode option.

Option1: Unit (unité d'altitude)

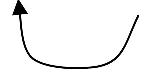
Choisir l'unité d'affichage de l'altitude de ALT2 (mètres ou pieds) à l'aide des touches flèche.

Option 2: Rel/Abs

Choisir de faire afficher l'altitude absolu ou relative par ALT2.

CONSEIL : Pour afficher l'altitude en mètres et en pieds prendre ici l'option ABS et choisir l'unité mètre pour ALT2. En mode marche, il est alors possible d'alterner entre ALT1 et ALT2.

IMPORTANT:
Le choix de Abs (Absolu) pour ALT2, implique **un couplage entre ALT1 et ALT2!** Il n'y aura qu'un seul mode de réglage pour les 2, les modes options resteront séparés.



Altimètre 3 (ALT3) (Altmètre différentiel)

L'altimètre 3 est un altimètre différentiel, c'est-à-dire qu'il indique la différence d'altitude par rapport à la dernière référence réglée.
Cette fonction est souvent utilisée pour mesurer l'altitude par rapport au terrain de décollage, ou lors de vol dans des petits thermiques pour permettre au pilote de savoir s'il gagne ou perd de l'altitude.

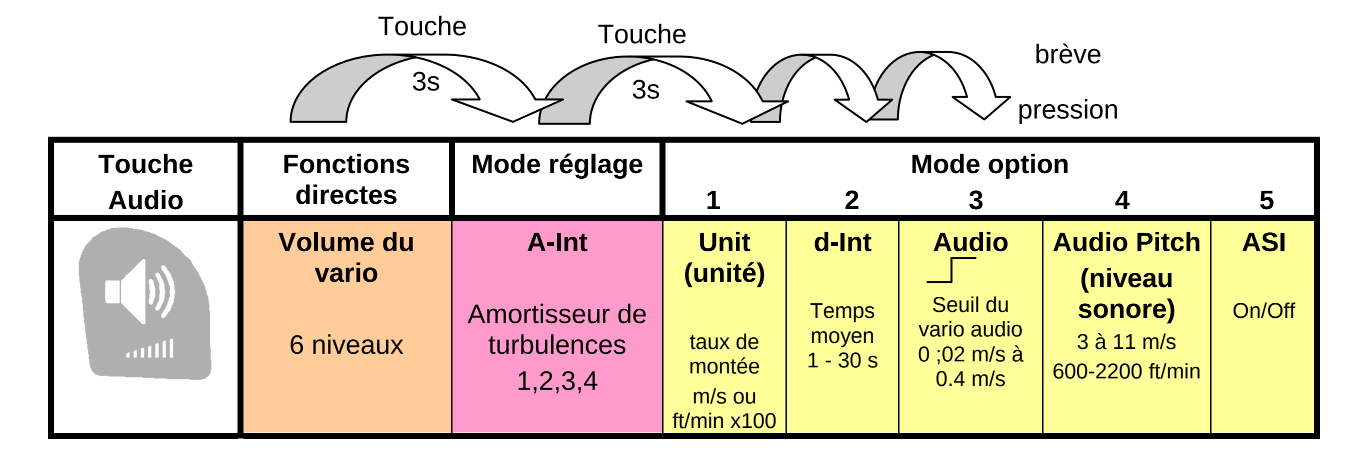


Une brève pression sur la touche **Clear ALT3** permet de réinitialiser l'altimètre différentiel.

Variomètre

Le variomètre est l'élément le plus important de l'altimètre pour un pilote qui fait du soaring, puisqu'il lui permet de savoir si il perd ou gagne de l'altitude. Le Flytec 6005/6010 informe également le pilote, de façon sonore et visuelle, la vitesse avec laquelle il évolue et le taux de changement dans ses évolutions.
Le variomètre peut être réglé en fonction des attentes du pilote grâce aux modes réglage et option.

Vue d'ensemble du variomètre



Touche Audio	Fonctions directes	Mode réglage	Mode option 1	2	3	4	5
	Volume du vario 6 niveaux	**A-Int** Amortisseur de turbulences 1,2,3,4	**Unit (unité)** taux de montée m/s ou ft/min x100	**d-Int** Temps moyen 1 - 30 s	**Audio** Seuil du vario audio 0 ;02 m/s à 0.4 m/s	**Audio Pitch (niveau sonore)** 3 à 11 m/s 600-2200 ft/min	**ASI** On/Off

Affichage du vario Analogique

Une graduation représente 0.2 m/s. Jusqu'à 5 m/s la barre se remplit du milieu vers le haut. Au-delà de ce taux de montée, elle se vide depuis le milieu vers le haut comme on le voit ci-dessous. Un système d'amortissement de turbulences peut être installé grâce au mode réglage du variomètre.



Montée à 3.2 m/s   Montée à 5 m/s   Montée à 6.6 m/s

Affichage du vario numérique

Le vario numérique affiche le taux moyen de montée ou descente. La valeur est mise à jour toutes les secondes et affiche la valeur moyenne sur les x secondes précédentes. La valeur de x peut être réglée entre 1 et 30 dans le mode option du vario (option2). Une valeur entre 10 et 20 est néanmoins recommandée.

Variomètre acoustique

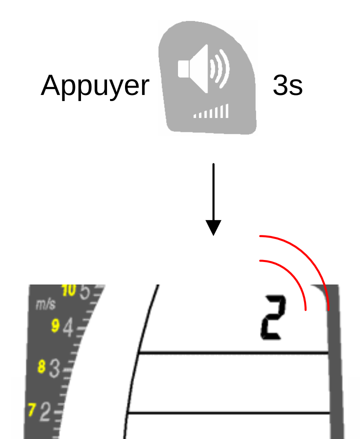
Le Flytec 6005/6010 émet des signaux sonores lorsque le pilote à un taux de montée supérieur à un certain seuil. Au fur et à mesure que le taux de montée augmente, l’intensité et la fréquence des signaux sonores augmentent linéairement. La cadence de cette augmentation peut être réglée dans le mode option du variomètre (option 4). Le seuil à partir duquel le signal est déclenché peut également être réglé dans le mode option (option 3). L’ajustement de ces deux paramètres permet d’optimiser l’utilisation du variomètre aux conditions de soaring. L’option 5 du mode option (ASI=Automatic scale indication) permet de faire fonctionner deux variomètres acoustiques à la fois : l’un sonnera pour des valeurs de 1 à 2 et de 6003 à 4 m/s, l’autre pour des valeurs de 0 à 1, de 2 à 3 et de 4 à 5 m/s. Par le changement du ton du signal sonore, le pilote sait quand il change de gamme de taux de montée (par exemple lors du passage de 0.95 m/s à 1.05 m/s).



Des pressions brèves successives sur la touche Vario permettent de fixer le niveau sonore du vario en choisissant parmi six niveaux. Ces six niveaux sont représentés par les pictogrammes ci-dessous.

	Niveau 0	Niveau 1 et 2	Niveau 3 et 4	Niveau 5 et 6
Indicateur de volume	Pas d’affichage-			

Après modification du niveau sonore, la nouvelle valeur est effective après une pause de 0.5 secondes. Ceci est également valable lorsque l’on éteint l’appareil en passant du niveau 6 au niveau 0.



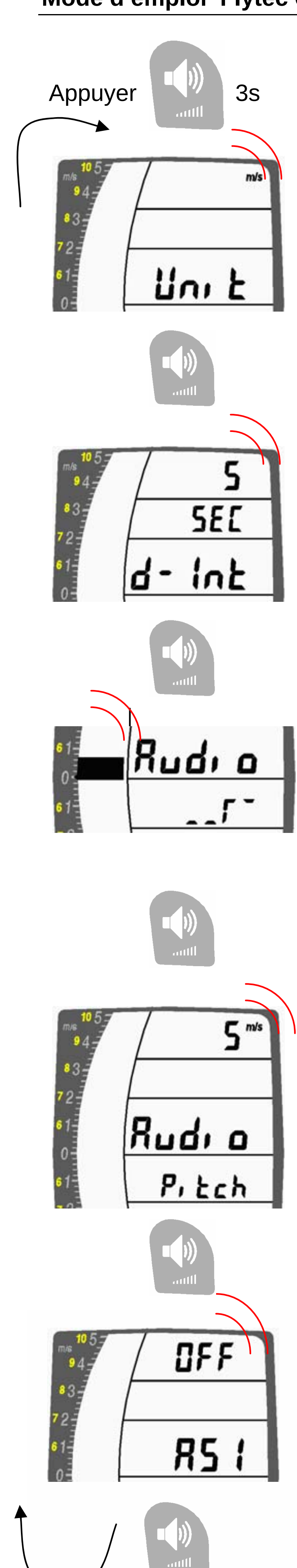
Mode réglage Vario

Appuyer pendant 3 secondes sur la touche Vario pour passer en mode réglage.

A-Int = Integrateur analogique
L’amortissement du variomètre analogique se règle en choisissant parmi 4 niveaux qui correspondent aux périodes d’amortissement suivantes :

Niveaux	1	2	3	4
Amortissement	0.5s	1s	2s	3s

Les réglages influent sur toutes les valeurs d’amortissement.
Ce réglage peut être utilisé comme un filtre de turbulence.
Vol en condition calme ⇒ 1 ou 2
Vol en condition turbulente ⇒ 3 ou 4



Mode option Vario

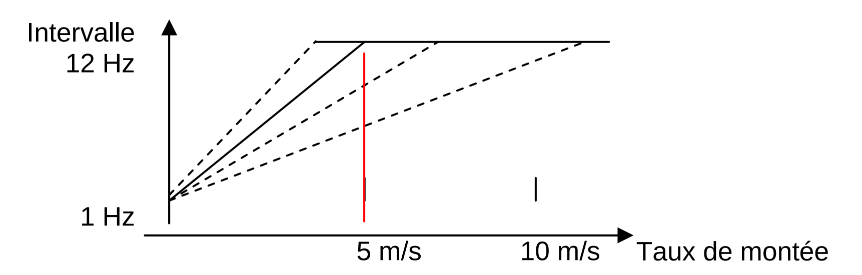
Une autre pression longue sur la touche Vario, en mode réglage, permet d'accéder au mode options.

Option 1: Unit (Réglage des unités)
Choisir l'affichage en m/s ou ft/min*100 (mètre par seconde ou pied par minute * 100) à l'aide des touches flèche.

Option 2: d-Int (intégrateur numérique)
Choisir la durée (entre 1 et 30 secondes) sur laquelle seront calculées les valeurs moyennes à l'aide des touches flèche.

Option 3: Audio (Seuil audio)
Régler le seuil de déclenchement de l'indicateur sonore à une valeur comprise entre 0.02 m/s et 0.8 m/s. Le niveau est affiché sur l'échelle du variomètre analogique (chaque graduation correspond à 0.02m/s).
L'exemple ci-contre montre un réglage à 0.06m/s, seuil du déclenchement du signal sonore.

Option 4: Audio Pitch
La fréquence et le intervalle des signaux sonores du variomètre augmentent proportionnellement au taux de montée. La intervalle des signaux peut être ajustée grâce au réglage **pitch**. L'échelle de réglage va de 3 à 11 m/s. Sur le graphe ci-dessous, un pitch de 5 a été sélectionné, ce qui signifie que le intervalle sera à son maximum lorsque le taux de montée sera de 5m/s.

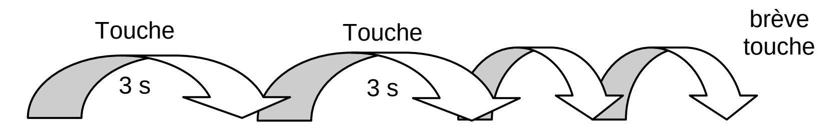


Option5 : ASI (Indication par variation sonore)
Lorsque la fonction ASI est activée, il y aura deux types de variomètres émettant des sons : l'un pour les valeurs de 1 à 2 et de3 à 4 m/s et l'autre pour les valeurs de 0 à 1, de 2 à 3 et de 4 à 5 m/s. Par le changement du ton du signal sonore, le pilote sait quand il change de gamme de taux de montée (par exemple lors du passage de 0.95 à 1.05 m/s). Cette fonction s'active et se désactive par le biais des touches flèches.

Alarme de descente, vitesse et température

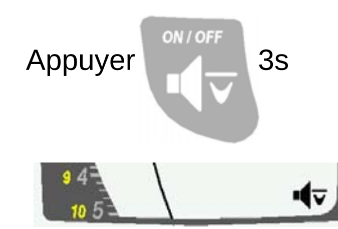
Le Flytec 6005/6010 est équipé d’une alarme de descente permettant au pilote d’être averti lorsque son taux de chute à dépassé une valeur limite autorisée. La vitesse air est affichée, ainsi que la température et une alarme de décrochage prévient le pilote lorsque sa vitesse air tombe sous un certain seuil.

Vue d’ensemble



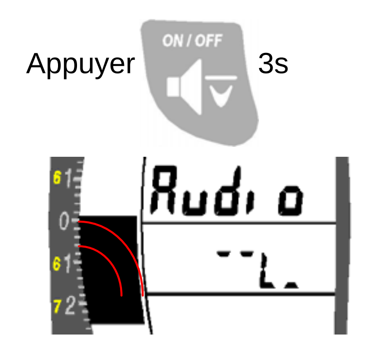
Touche	Fonctions directes	Mode réglage	Modeoption 1	2	3	4	5	6
ON / OFF	**Alarme de descente** Audio On/Off	**Audio** Seuil alarme de descente ▲▼	**Unit** TEMP °C, °F	**Corr** Capteur de Temp -8.0 to +7.9	**Unit** Vitesse km/h, kts, mph	**Stall** décrocher -vitesse	**Corr SPEED** correc vitesse +/- 50%	**SPEED diSP** changer affichage Vitesse/ Temp

Alarme de descente



Appuyer sur la touche Sink pour activer ou désactiver l’alarme de taux de chute. L’icône de l’alarme sink apparaîtra à l’écran lorsque cette dernière est activée.

Mode réglage Alarme sink



Une pression de trois secondes sur la touche Sink permet d’accéder au mode de réglage de l’alarme de descente.

Utiliser les touches flèche pour régler le seuil de l’alarme entre0.2 et 20 m/s.

Affichage de la température

Sans sonde de vitesse branchée à l’appareil, ce dernier affiche la température ambiante. Par contre lorsque qu’une sonde de vitesse est branchée, la température et la vitesse s’afficheront alternativement, suivant une fréquence qui peut être réglée dans le mode option de la touche Sink (alarme de descente) : Option6. **Note :** l’affichage de la température ne se fait pas en temps réel lors de variations de températures rapides puisque le capteur de température est à l’intérieur de l’appareil.

Affichage de la vitesse air

Si un détecteur de vitesse air (en option) est branché dans l'appareil, la vitesse air apparaîtra dans la zone d'affichage vitesse/température. Des capteurs de vitesse des séries 3000 ou 4000 peuvent également être utilisés avec cet appareil. L'exactitude d'une sonde de vitesse dépend très largement de son point d'attachement. Ainsi il est conseillé de fixer la sonde de la même manière lors de chaque vol. Si nécessaire, les inexactitudes dues au positionnement et à la tolérance de la sonde peuvent être corrigées dans le mode option de la touche Sink (Option 5). L'Option 6 de ce même mode permet d'afficher la température alternativement avec la vitesse air.

Alarme de décrochage

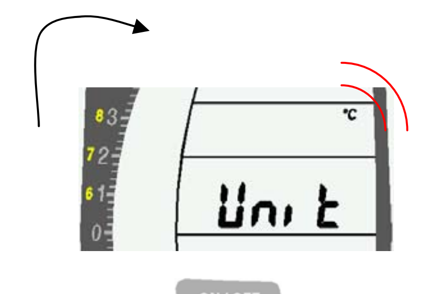
Dans le cas où un capteur est branché dans l'appareil, une alarme se déclenchera si la vitesse air du pilote tombe sous un seuil préalablement fixé. Ce seuil peut être réglé dans le mode option de la touche Sink et si cette alarme n'est pas désirée, il suffit de régler le seuil à 0.

Appuyer 

3s

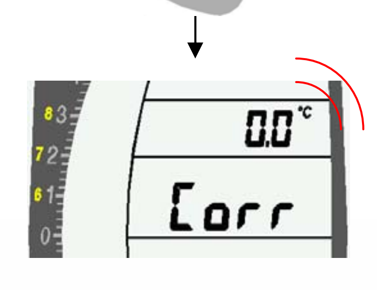
Mode option Temp/Speed (Temp/Vitesse)

En mode réglage, appuyer sur la touche Sink pendant trois secondes pour atteindre le mode option.

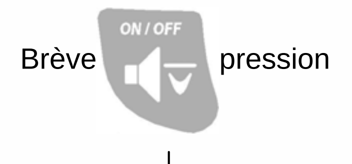


Option1 : Unit Temperature (unité de température)
Choisir l'unité d'affichage de la température (°C ou °F) en utilisant les touches flèche.

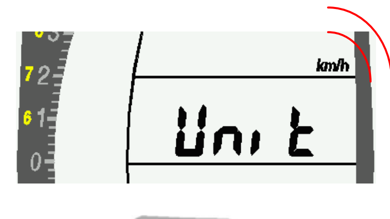
Brève pression



Option2 : Corr (Correction de température)
Corriger les écarts de température à l'aide des touches flèche. La température peut être corrigée jusqu'à -8.0° et +7.9°C et cela n'est nécessaire que lorsque l'affichage du capteur de température est erroné. Il faut néanmoins savoir qu'il est difficile de mesurer la température de façon exacte puisque le capteur mesure la température **à l'intérieur** de l'appareil, ce qui ne correspond pas forcément à la température ambiante.

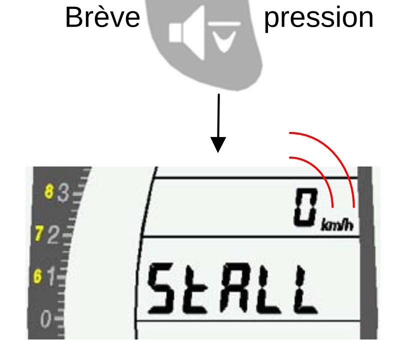
Brève 

pression



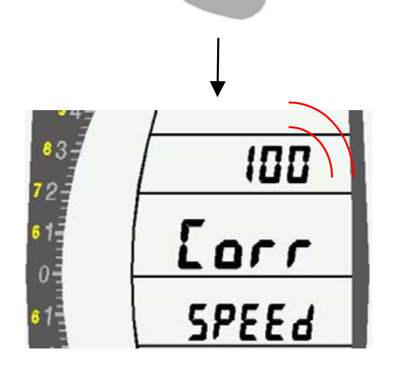
Option 3 : Unit (unité de vitesse**)**
Choisir l’unité d’affichage de la vitesse (kilomètres par heure : km/h, nœuds : kts, miles par heure : mph) en utilisant les touches flèche.

Brève pression



Option4 : Stall (décrochage)
Le seuil de déclenchement pour l’alarme de décrochage peut être fixée à partir de 10km/h jusqu’ à 159km/h, en utilisant les touches flèche. Pour la désactiver, il suffit de choisir 0 km/h

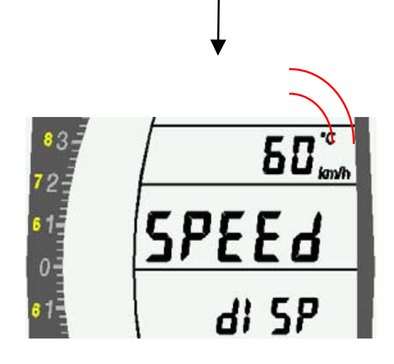
Brève pression



Option5 : Corr Speed (Correction de la vitesse air)
Pour compenser l’inexactitude du capteur et les erreurs dues à son positionnement, régler une correction de la vitesse air en utilisant les touches flèche. Cette correction est de 1 % en + ou en – de la vitesse affichée.

L’exactitude de la vitesse affichée dépend très largement de la façon dont le capteur est monté. En conséquent, il faut être vigilent lors du montage, et le faire dans des conditions calmes et non obstruées.

Brève pression

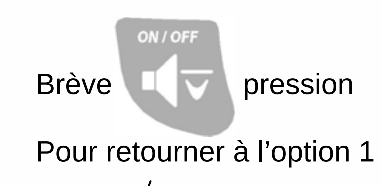


Option 6 : Speed Disp (affichage de la vitesse)
SPEED DISP montre si l’affichage alterne entre la vitesse air et la température, et si c’est le cas, la fréquence de changement d’affichage.

Choix possible:
- Seulement la vitesse
- change après 30 secondes
- change après 60 secondes
- change après 120 secondes

La température sera affichée pendant 4 s. Sans sonde de vitesse connectée, seule la température sera affichée.

Brève pression



Pour retourner à l’option 1

Fonctions Temps

Le Flytec 6005/6010 à trois compteurs de temps indépendants : une horloge, un chronomètre et une mémoire (compteur de temps de vol).



Chaque pression sur la touche TIME/CHRONO/MEMO permet de naviguer entre les différentes fonctions.

Vue d'ensemble de la fonction Temps

Time&Memo (heure et mémoire)

3s 3s 7s

Touche	Fonctions directesi	Réglage [1]	Option [1]	Instrument éteint
TIME CHRONO MEMO	**TIME**	Réglage de l'heure, l'année, la date	Format de l'heure 12 h ou 24 h	Éteint si confirmé
	CHRONO			Éteint se confirmé
	MEMO	Effacer les vols en mémoire si confirmation; Régler intervalle barographe *1, 5, 15 sec, CLEAR ALL, ON/OFF, DEL BARO* (6010 seulement)	Régler les paramètres à enregistrer [2] *ALT1, ALT1* et *°F*, ou *ALT1* et *mph*	Éteint si confirmé

[1] si aucun vol n'est détecté

si aucun vol n'est détecté

CHRONO

Le chronomètre est un compteur de temps indépendant.



En mode CHRONO ou TIME, une brève pression sur la touche START/STOP/RESET démarre ou arrête le chronomètre, une pression plus longue, le remet à zéro. Suivant le mode dans lequel se trouve l'instrument, le chronomètre ne restera pas forcément affiché à l'écran mais il ne s'arrêtera pas avant que la touche STOP ne soit pressée ou que l'appareil ne soit éteint.

Compteur de temps de vol

Le compteur de temps de vol est un autre chronomètre indépendant, qui se met en marche automatiquement après avoir allumé l'appareil. A chaque fois que le mode réglage est sollicité, le compteur est remis à 00.00.
En mode réglage le compteur restera à zéro tant que l'appareil n'a pas détecté de vol. Ce paramètre peut être utilisé pour obtenir un déclenchement exact du compteur de temps de vol.
Par exemple, maintenez la touche ALT1 enfoncée juste avant de décoller, faire un dernier réglage de l'altitude si besoin est, laissez l'instrument remettre l'affichage normal de vol automatiquement et décollez ; l'appareil aura alors en mémoire l'heure exact du décollage. Ce compteur tourne jusqu'à ce que l'instrument soit éteint et le temps sera en mémoire dans le carnet de vol (voir la section logbook).

Horloge

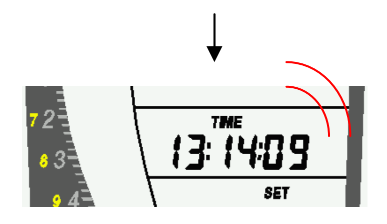
L’appareil est muni d’une horloge qui affiche la date et l’heure, même lorsqu’il est éteint.





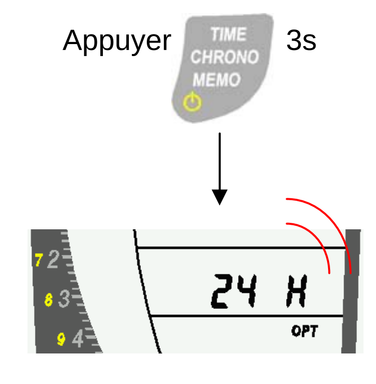
Mode réglage TIME

Lorsque l’heure est affichée, une pression de trois secondes sur la touche TIME permet de régler l’heure
(Ce réglage n’est possible que si aucun enregistrement de vol n’est en cours).



Pour passer des heures, aux minutes, années, mois….appuyez successivement sur le bouton Time. Puis régler les valeurs à l’aide des touches flèche.

Note : L’arrêt de l’appareil mène au mode réglage de l’heure. **Pour éteindre l’appareil sans avoir à régler l’heure, ne pas lâcher la touche,** mais la maintenir appuyée pendant le compte à rebours.



Mode Option TIME

En mode réglage, une autre pression longue sur la même touche permet d’accéder au mode option.

En utilisant les touches flèche, choisir entre l’affichage 24h ou 12 h (am/pm). **Note** : **Il est conseillé d’utiliser l’affichage 24h pour être sur d’avoir des temps de vol corrects dans le carnet de vol (logbook).**

*La date et l’heure peuvent être réglées sur un 6010 avec FlyChart.

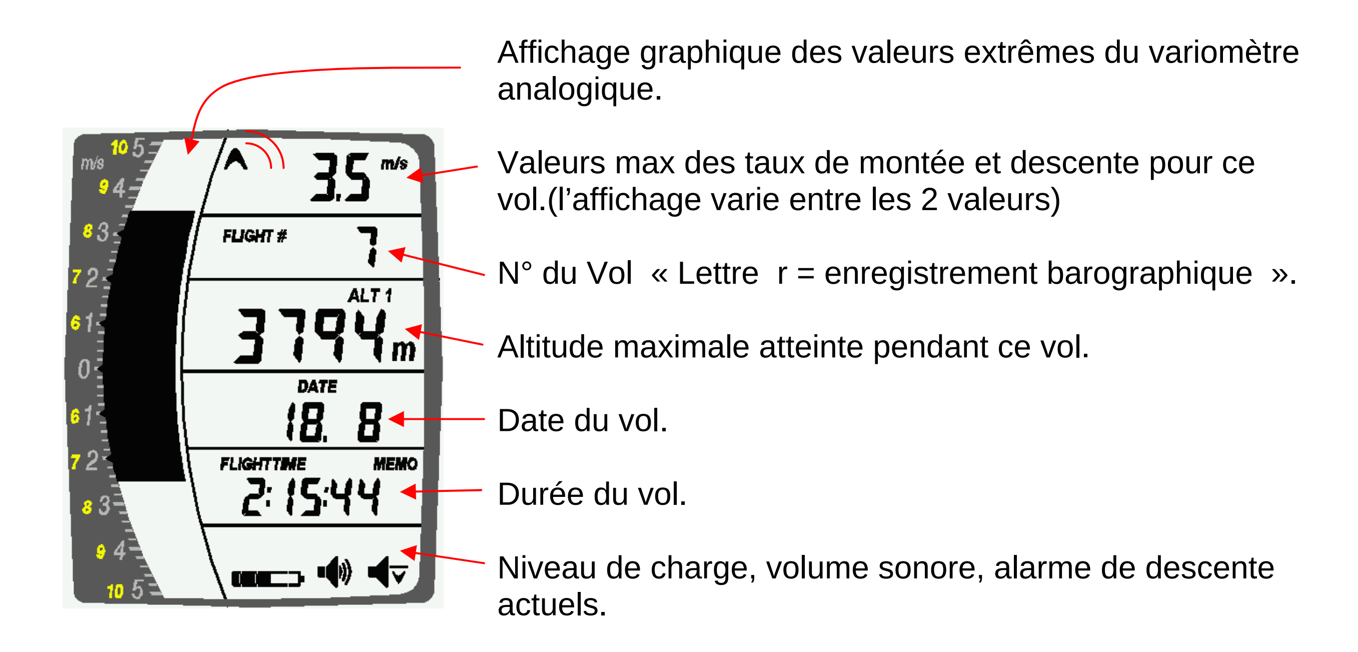
Logbook (carnet de vol)

Le Flytec 6005/6010 inscrit automatiquement chaque vol, commençant à la mise en marche de l’instrument jusqu’à son arrêt. 40 vols au maximum peuvent être enregistrés, ensuite chaque nouveau vol efface le plus ancien. Les vols sont répertoriés par ordre décroissant de telle sorte que le n°1 est le plus récent et le n°40 le plus ancien. Le vol n°0 est le vol en cours d’enregistrement.



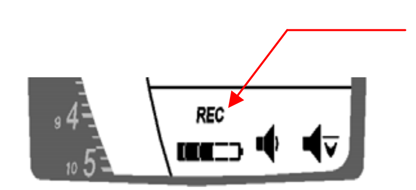
L’affichage de la mémoire s’obtient par une ou deux brèves pressions sur la touche TIME/SPEED/MEMO et le vol en cours d’enregistrement apparaîtra à l’écran (vol n°0). Utiliser les touches flèche pour circuler parmi les vols enregistrés. Si cela est effectué au cours d’un vol, il n’y aura pas d’incident sur l’enregistrement du vol en cours. Note : toutes les valeurs sont fixes dans l’affichage mémoire.

Analyse du vol (Affichage de la mémoire)



Si un vol a été détecté par l’instrument, il sera automatiquement enregistré dans le carnet de vol (logbook) quand l’instrument sera éteint.

Acceptation d’un vol



Pour qu’un vol soit enregistré dans le carnet de vol, il est nécessaire que l’altitude varie au moins de 30 * mètres et que le vol dure au minimum 2 minutes (cela évite que des vols insignifiants remplissent la mémoire). La confirmation de la prise en compte d’un vol dans un 6010 se repère à l’apparition de l’indicateur **REC** à l’écran.

* Pour un appareil **6010**
 utilisant le logiciel FlyChart, il est possible de modifier le seuil de différence d’altitude minimale (entre 0 et 100 mètres) pour qu’un vol soit accepté.

En utilisant FlyChart il est également possible de mettre un délai pour qu’un vol ne commence à être enregistré (de 0 à 1500 secondes), ce qui évite de prendre en compte le temps de treuillage par exemple.

Enregistrement barographique [Model 6010]

Enregistrement Start/Stop/Store (démarrer / arrêter / stocker)

Le 6010 est capable d'enregistrer le profile d'altitude d'un vol, ainsi que la température ambiante et la vitesse air. Quand le paramètre barographe est activé, (dans le mode réglage MEMO), l'enregistrement du barogramme commencera dès la mise en marche de l'appareil. Le numéro du vol en cours d'enregistrement est 0 mais ce dernier ne sera stocké dans la mémoire du barogramme et dans le logbook que si les critères d'**acceptation du vol** dans la mémoire sont remplis. Pendant toute la durée de l'enregistrement d'un vol, il est impossible d'accéder aux modes réglage et option de **MEMO, TIME, ALT1 ou ALT2**. Ceci dans le but d'éviter toute manipulation des données barométriques.

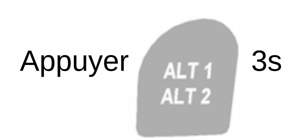
Si le mode réglage est sélectionné, alors qu'aucun nouveau vol n'est pris en compte dans l'instrument (conditions d'acceptations du vol non vérifiées), le compteur de temps de vol sera remis à zéro. Cette propriété peut être utilisé pour obtenir un temps de vol précis. Par exemple, maintenez la touche ALT1 enfoncée juste avant de décoller, faire un dernier réglage de l'altitude si besoin est, laissez l'instrument remettre l'affichage normal de vol automatiquement et décollez ; l'appareil aura alors en mémoire l'heure exact du décollage. Prenez garde à bien éteindre l'appareil dès l'atterrissage pour avoir une heure exacte d'arrêt de vol. Si un vol est en cours d'enregistrement, et que vous accéder à l'affichage MEMO, l'instrument retournera à l'affichage normal du vol après 12 secondes.

La mémoire du barogramme représente environ 130 heures d'enregistrement d'altitude à intervalles réguliers de 15 secondes. La durée totale de l'enregistrement diminue si l'intervalle de temps est raccourci ou si la température ou la vitesse air sont enregistrées en même temps. Si l'appareil n'a pas assez de mémoire vide pour achever l'enregistrement du vol en cours, l'enregistrement du vol le plus ancien sera automatiquement supprimé.

L'appareil transfert les données enregistrées à la mémoire toutes les deux minutes. Si l'appareil s'éteint par manque de batteries, seules les deux dernières minutes de données manqueront au barogramme. La mémoire du barogramme du 6010 est fixe c'est-à-dire que si les batteries sont complètement déchargées ou si elles sont enlevées de l'appareil, les données enregistrées resteront intactes pour plus de 10 ans.

Indicateur temporel

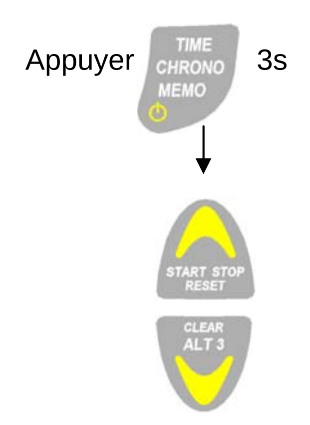
Lorsque le 6010 enregistre un barogramme les indicateurs peuvent être affichés en appuyant sur la touche ALT1/ALT2. Un signal sonore de confirmation sera alors émis et l'indicateur apparaîtra brièvement sur l'affichage ALT1. Cette propriété peut être utilisée pour inscrire des évènements (passage près d'un repère…). Quand un tel marqueur est inscrit il sera enregistré dans le barogramme au suivant intervalle d'enregistrement (fréquence choisie entre 1, 5 et 15 secondes).



Si le vol est accepté, une pression de trois secondes sur la touche ALT1/ALT2 permet d'insérer un marqueur.

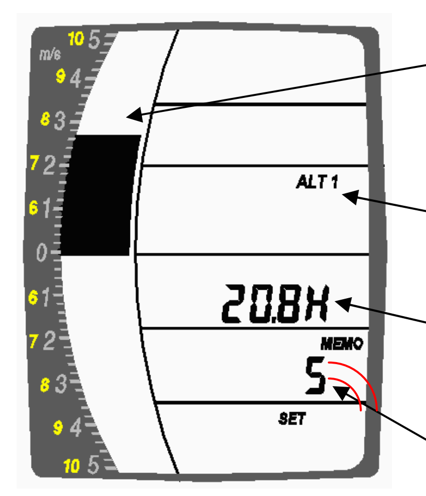


Mode réglage MEMO [Model 6010]



En affichage MEMO, une pression de trois secondes sur la touche MEMO permet d'accéder au mode réglage de la mémoire. Les paramètres pouvant être enregistrés apparaîtrons alors à l'écran, ainsi que le temps et l'intervalle d'enregistrement. Note : le mode réglage n'est actif que si aucun vol n'a été accepté.

Utiliser les touches flèche pour avoir accès aux différents intervalles d'enregistrement proposés (1, 5, 15 secondes) et aux options d'annulation (**CLEAR ALL, OFF, DEL BARO**), visibles que si des barogrammes ont été enregistrés. En sélectionnant l'option OFF, les propriétés d'enregistrement de barographes sont désactivées, et seules les valeurs extrêmes seront stockées dans le carnet de vol



Capacité d'enregistrement du barographe.
Quand l'affichage est noir, la mémoire est pleine et les vols les plus récent s'enregistreront en effaçant les plus anciens

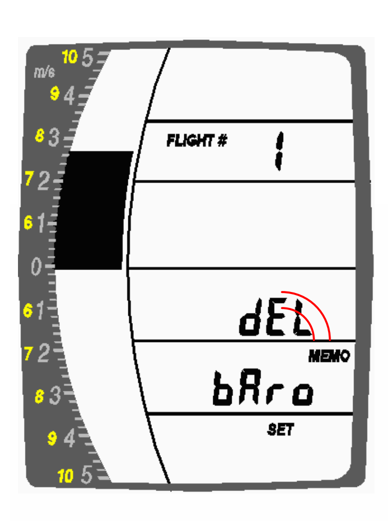
Les paramètres à enregistrer sont réglés en mode option MEMO (voir ci-dessous)

Temps d'enregistrement disponible, prenant en compte l'intervalle d'enregistrement choisi et la mémoire restante.

Valeur d'intervalle d'enregistrement (en s)



Effacer tous les barogrammes
Pour accéder à l'option CLEAR ALL, naviguer dans les choix du mode réglage MEMO par pressions brèves sur les touches flèche. Cette flèche. Cette option permet d'effacer tous les enregistrements et le carnet de vol. Pour confirmer, appuyer sur la touche ALT1/ALT2 pour au moins trois secondes, jusqu'au signal sonore.



Effacer un barogramme
Si des barogrammes sont enregistrés dans le 6010, pour accéder à l'option DEL BARO, naviguer dans les choix du mode réglage MEMO par pressions brèves sur les touches flèche. Le numéro du plus récent vol pour lequel vous avez enregistré un barogramme (si il n'y a pas de barographe associé au vol 1, le vol 2 s'affichera et ainsi de suite…).
Pour supprimer ce vol,appuyer sur ALT1/ALT2 pour au moins trois secondes.
Un vol unique ne peut pas être effacé du carnet de vol directement. Seul le barogramme le plus récent peut être supprimé. Les barogrammes plus anciens ne peuvent être supprimés qu'après les récents.

Appuyer 3s

Mode option MEMO [Model 6010]

En mode réglage MEMO, appuyer sur la touche MEMO pendant trois secondes pour accéder au mode option MEMO
Les paramètres pouvant être enregistrés sur le barogramme sont réglés ici. Utiliser les touches flèche pour naviguer entre les choix :

-ALT1 : altitude 1 seulement
-ALT1 et **°C** : altitude et température
-ALT1 et **km/h** : altitude et vitesse

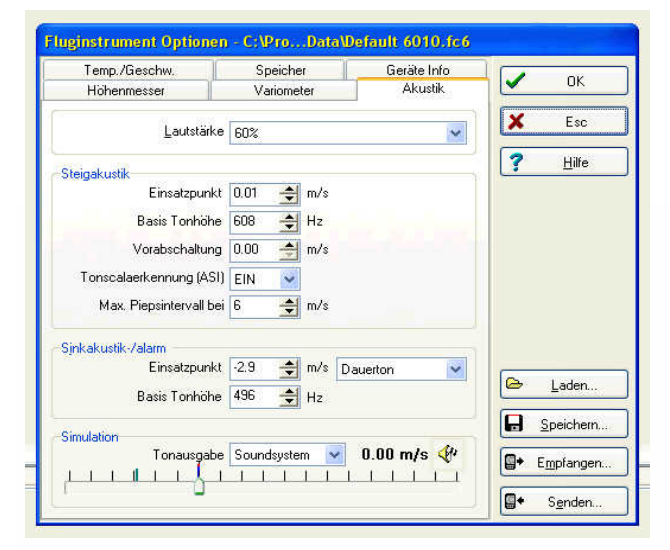
Temps d'enregistrement disponible avec l'actuel Capacité et paramètres choisis
Capacité d'enregistrement du barographe.

Connexion à un PC [Model 6010]

En utilisant FlyChart et un câble il est possible de transférer la mémoire de vol du 6010 sur un PC où la liste des vols peut être visualisée et imprimée. La transmission des données (chargement et téléchargement) commence grâce à une pression sur la touche Download dans FlyChart, et le 6010 doit impérativement **être éteint**. Il est nécessaire d'utiliser le logiciel FlyChart v4.53 ou un plus récent avec l'appareil 6010. Ce logiciel peut être téléchargé à l'adresse suivante : www.flytec.ch
Suivre ensuite les instructions données sur ce site.

Après avoir installé le logiciel FlyChart, la mention « no license » apparaîtra dans la fenêtre FlyChart ainsi que le nombre de vol restant. Le 6010 est fourni avec un code de licence qui permettra de valider votre téléchargement de FlyChart. Les instructions à suivre pour rentrer le code de licence sont fournies dans le dossier Readme_E du répertoire de FlyChart. La mention « no license » disparaîtra dès que le code est installé correctement. Le 6010 est un appareil de série, il est vendu avec un câble de liaison entre le 6010 et la sortie COM de l'ordinateur.
Si votre ordinateur ne possède pas de sortie COM, il est possible d'utiliser un adaptateur USB, disponible chez Flytec USA et dans des boutiques d'informatique.

Configuration PC de l'appareil [Model 6010]



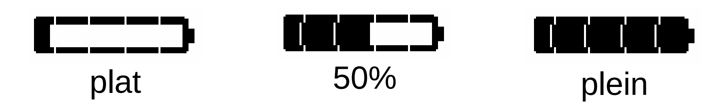
Il est également possible de configurer tous les réglages d'utilisation du 6010. Configurer l'appareil à l'aide de FlyChart peut s'avérer très pratique : en effet, de multiple profiles peuvent être créés, enregistrés et transférés et il existe de nombreux réglages d'utilisation supplémentaires qui peuvent être installés avec FlyChart (par exemple heure d'arrêt automatique de l'appareil, seuil d'altitude pour confirmer le début d'un vol…)mais qui ne peuvent pas être réglés par les modes réglages et option du 6010.

Piles

Le Flytec 6005/6010 peut fonctionner avec deux piles : soit 2 x Type AA, 1.5V Alkaline soit 2 x Type AA, NiMh. L'emplacement des piles est situé au dos de l'appareil et s'ouvre en enlevant la vis qui maintient le cache.

Etat de charge des piles

Lors de la mise en marche de l'appareil, l'état de charge des piles apparaît brièvement à l'écran du variomètre analogique. Lorsque la moitié de la pile est grisée, cela signifie qu'il reste la moitié de la puissance totale de la pile… Lorsque l'appareil est utilisé normalement, l'état de charge des piles sera constamment à l'écran, dans sa partie basse.



Messages d'erreur / Mauvais fonctionnement

En cas de problème lors de l'utilisation de l'appareil, enlever les piles durant 5 minutes. Pendant que les piles sont hors de l'appareil appuyer pendant 1 minute la touche d'allumage.
Dès que les piles sont remises, l'instrument procède à un test de contrôle. Si le problème n'est toujours pas résolu, veuillez renvoyer l'instrument avec une description du dommage à votre revendeur Flytec ou directement à : FLYTEC AG Suisse. Ebenaustrasse 18 CH-6048 Horw .

Lo Batt	Voltage inférieur à 2.1 V
	Changer les piles
Température **Lo**	Température inférieur à -50° C
Température **Hi**	Température supérieur à 76° C
*Température **Err**	Erreur due au capteur
Vitesse **Hi**	Vitesse supérieur à 159 km/h
*Vitesse **Err**	Erreur de conversion de fréquence
***AdErr**	Numérique/Analogique : Erreur dans la mesure de pression

Entretien et garantie

En cas de dommage causés par l’eau.
La garantie ne prend pas en compte les dommages causés pas l’eau. Si l’appareil est en contact avec de l’eau, procéder comme suit :

- Enlever les piles immédiatement
- Enlever les vis qui maintiennent le couvercle et l’ouvrir
- Sécher l’appareil à l’aide d’un sèche cheveux
- Si l’appareil a été en contact avec de l’eau salée, le rincer abondamment à l’eau douce et tiède puis le faire sécher. L’envoyer ensuite le plus rapidement possible à votre revendeur Flytec ou directement à l’usine Flytec aux Usa pour les clients d’Amérique du Nord, et à Flytec AG en Suisse pour les clients venant d’ailleurs.
- **Attention: Ne JAMAIS sécher l’appareil dans un four à micro-ondes.**

Etalonnage
L’altitude, la température et la vitesse air peuvent être corrigés dans leur mode option respectif. Cependant les valeurs correctives ne doivent être modifiées que par réelle nécessité (par exemple si vous êtes sur que les valeurs affichées sont inexactes). Pour de plus amples informations concernant l’étalonnage, contacter Flytec AG : flytec@swissonline.ch ou Flytec USA : info@flytec.com

Garantie

Nos appareils sont munis d’une garantie de 24 mois. Cependant, des dommages physiques tels que couvercle cassé, écran fendu ou des dommages résultant d’abus, fuite de puissance des piles, atterrissage dans l’eau… ne sont pas inclus dans la garantie.

Dénégation de résponsabilités
Flytec AG et Flytec USA rejettent toute responsabilité pour des problèmes issus de comportements abusifs ou d’utilisation déconseillée de l’appareil. Dans de rares cas, il peut arriver que l’appareil ne fournisse aucune donnée, ou encore que les données soient incorrectes. Flytec n’est en aucun cas responsable des troubles dues au fonctionnement incorrect de l’appareil.

L’assurance d’un vol en toute sécurité est la responsabilité du pilote et lui seul.

Données techniques

Taille:	138 x 74 x 23 mm (4-3/8 x 2-3/4 x 13/16 inches)
Poids:	178 grammes (avec 2 piles alkaline, sans support)
Source de puissance éléctrique:	2 piles :2 xAA alkaline ou 2 xAA NiMH
Autonomie:	> 250 heures avec 2 piles alkalines
Altimètre:	max. 11,500 m, pas de 1 m
QNH pression:	hPa ou inHg
Variomètre:	analogique ± 10 m/s, pas de 0.2 m/s, numérique ± 96 m/s, pas de 0.1 m/s
Integrator (Vario Averager):	ajustable de 1 sec à 30 sec
Affichage de la vitesse:	numérique, 0 à 160 km/h (99mph) affiché en km/h, kts ou mph résolution: 1 mph, 1 km/h ou, 1 kts gamme d'étalonnage ± 50%
Affichage de la température:	- 50° C à 76° C (-72.4°F à 168.8°F) unités: °F ou °C résolution: 0.1°C précision: ± 0.5° C, étalonnage possible
Fonctions temps:	horloge (12h/24h) avec la date chronomètre jusqu'à 99 h 59 min 59 sec calendrier automatique, inscription automatique des vols dans le carnet.
Temps max d'enregistrement de barographe [6010]:	130 heures. Temps de vol intervalle d'enregistrement: 1 sec, 5 sec ou 15 sec enregistrement de l'altitude, altitude et vitesse, ou altitude et température
Nombre de vol enregistrés:	40 avec la date, heure de décollage, temps de vol, max. d'altitude et min./max. vario

Gamme de Températures d'utilisation: -15°C à +60 °C (5°F à 140°F)

Gamme des températures stockées: -30°C à +70 °C (-22°F à 158°F)

…….Et des sondes de vitesse sont disponibles pour parapentes et deltaplanes**.**

Les données techniques peuvent être modifiées à tout moment.

Livraison :

Le set de livraison comprend :

- un instrument FLYTEC 6005 ou 6010
- une fixation pour la jambe
- une housse de protection
- un mode d'emploi
- câble pour PC (6010)

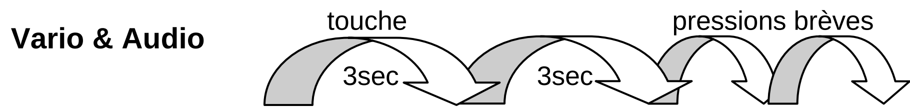
Les accessoires suivants sont disponibles en option :

- diverses fixations
- diverses sondes de vitesse
- div. câble

Vue d’ensemble des fonctions

Touche	Brève pression en mode marche	Pression de 3s en mode marche	Fonction en mode réglage	Fonction en mode option
START STOP RESET	CHRONO Start -Stop	Reset Chronomètre	ajuster à la valeur superieure	ajuster à la valeur superieure
CLEAR ALT 3	Clear ALT 3		ajuster à la valeur inferieure	ajuster à la valeur inferieure

Vario & Audio



Touche	Fonctions directes	Mode réglage	Mode option 1	2	3	4	5	6
(haut-parleur)	**Vario Volume** 6 niveaux	**A-Int** amortisseur turbulences 1,2,3,4	**Unit** taux de montée m/s, ou ft/minx10	**d-Int** periode moyenne 1 - 30 s	**Audio** seuil Vario audio 0.02 à 0.4 m/s	**Audio Pitch** 3 à 11 m/s 600-2200 ft/min	**ASI** On/Off	
ON / OFF	**Sinkalarm** (alarme de descente) Audio On/Off	**Audio** Seuil alarme de descente	**Unit** TEMP °C, °F	**Corr** capteur de Temp -8.0 to +7.9	**Unit** vitesse km/h, kts, mph	**Stall** vitesse décrochage	**Corr SPEED** correc vitesse +/- 50%	**SPEED diSP** changer affichage vitesse/ Temp

Altimeter

3 sec — 3 sec — Touche brève

Touche	Fonctions directes	Mode réglage [1]	Mode option [1] 1	2	3
ALT 1 ALT 2	**ALT 1**	*ALT1* *Point de dép* Altitude 1 avec flèches ou choisir niveau 1 à 5 avec touche *MEMO*	*Unit* Altitude 1 *m* ou *ft*	*Unit* QNH pression *hPa* ou *inHg*	*Corr* correc capteur pression +/-47.9 hPa
	ALT 2	*ALT2* *Point de dép* Altitude 2 avec flèches	*Unit* Altitude 2 *m* ou *ft*	*REL/AbS* Mode relatif ou absolu pour Altitude 2	

Time & Memo

Key 3 sec — Key 3 sec — Key 7sec

Touche	Fonctions directes	Mode réglage [1]	Mode option	Instrument éteint
TIME CHRONO MEMO	**TIME**	régler heure, année, date	format de l’heure 12 h ou 24 h	éteint si confirmé
	CHRONO	pas de mode réglage	pas de mode option	éteint si confirmé
	MEMO	effacer vol enregistrés avec confirmation; régler intervalle barographe(2) *1, 5, 15 sec, CLEAR ALL, ON/OFF, DEL BARO* (6010 seulement)	Régler les paramètres à enregistrer*ALT1, ALT1* et *°F*, ou *ALT1* et *mph*	éteint si confirmé

[1] si aucun vol détecté

[2] Modèle 6010 seulement